

DERWENT-ACC-NO: 1974-55230V

DERWENT-WEEK: 197431

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Clothes drier eliminating subsequent garment pressing -
garment is maintained under tension whilst vapour treated
then heated to dryness

PATENT-ASSIGNEE: PARLOUR N S[PARLI]

PRIORITY-DATA: 1973GB-0010715 (March 6, 1973)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
BE 811843 A	July 1, 1974	N/A	000 N/A
DE 2410279 A	September 12, 1974	N/A	000 N/A
DK 7401172 A	October 14, 1974	N/A	000 N/A
FR 2220613 A	November 8, 1974	N/A	000 N/A
GB 1414041 A	November 12, 1975	N/A	000 N/A
NL 7402785 A	September 10, 1974	N/A	000 N/A
SE 7402905 A	February 24, 1975	N/A	000 N/A

INT-CL (IPC): D06F059/08, D06F073/00 , D06F087/00 , F26B009/08 ,
F26B021/08 , F26B025/00

ABSTRACTED-PUB-NO: BE 811843A

BASIC-ABSTRACT:

A garment is supported on an expandible hanger frame to maintain it under tension, and the hanger frame is suspended from a rail in an enclosure (formed pref. by a flexible sack supported on telescopic rods). At the base of the enclosure is pref. a housing is provided. A steam generator to provide steam to dampen the garment, and a hot air blower to dry the garment. A programmable control circuit which is controlled pref. by a console on the outside of the housing is provided to switch the steam generator and air blower on and off after predetermined periods. Access to the enclosure is pref. via a door closed by a sliding clasp fastener and pref. the upper end of the enclosure is provided with a vent. The drier is compact and cheap and suitable for house use.

TITLE-TERMS: CLOTHING DRY ELIMINATE SUBSEQUENT
GARMENT PRESS GARMENT MAINTAIN
TENSION VAPOUR TREAT HEAT DRY

DERWENT-CLASS: F07 Q76

CPI-CODES: F03-J;

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

D 06 f, 59/08

D 06 f, 59/00 x

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 8 d, 16/02

8 d, 15/07

10

11

Offenlegungsschrift 2 410 279

21

Aktenzeichen: P 24 10 279.2

22

Anmeldetag: 4. März 1974

43

Offenlegungstag: 12. September 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 6. März 1973

33

Land: Großbritannien

31

Aktenzeichen: 10715-73

54

Bezeichnung: Vorrichtung zur Behandlung von Wäsche

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Parlour, Noel Stanley, Sutton Basset, Leicestershire (Großbritannien)

Vertreter gem. § 16 PatG: Dittmann, O., Dr.; Schiff, K. L.; Fünér, A. v., Dr.; Strehl, P., Dipl.-Ing.;
Schübel-Hopf, U., Dr.; Ebbinghaus, D., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
8000 München

72

Als Erfinder benannt: Parlour, Noel Stanley, Sutton Basset, Leicestershire;
Cooper, Rodney Edward, Windsor, Berkshire;
Waite, George, Burham, Bakkinghamshire (Großbritannien)

DT 2 410 279

PATENTANWÄLTE

DR. O. DITTMANN
K. L. SCHIFF
DR. A. v. FÜNER
DIPL. ING. P. STREHL
DR. U. SCHÜBEL-HOPF
DIPL. ING. D. EBBINGHAUS

D 8 MÜNCHEN 90
MARLAHLPLATZ 2 & 3
POSTADRESSE
D-8 MÜNCHEN 95
POSTFACH 95 0160
TELEFON (089) 45 83 54
TELEGR. AUROMARCPAT MÜNCHEN
TELEX 5-28565 AURO D

2410279

Noel Stanley PARLOUR

4. März 1974

DA-14043

Vorrichtung zur Behandlung von Wäsche

(Priorität: 6. März 1973, Großbritannien Nr. 10 715/73)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Behandlung von Wäschestücken.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient u. a. dazu, die Hausfrau von der lästigen Bügelarbeit zu befreien, die oft körperlich ermüdend und stets unbequem ist. Sogenannte durch Abtropfen trocknende, bügelfreie oder "Permanent-Preß"-Wäsche ist zwar weit verbreitet, bei hohen Ansprüchen muß trotzdem viel Wäsche, beispielsweise Herrenhemden, gebügelt werden.

Es ist bekannt, das endgültige Aussehen trockengereinigter Kleidung zu verbessern und Lösemittelreste zu entfernen, indem das Kleidungsstück gedämpft und dann in Luft erwärmt wird. Dieses bekannte Verfahren ist jedoch zur Verwendung in Geschäften in Verbindung mit automatischen Trockenreinigungsgeräten gedacht. Es

./.

409837/0838

- 2 -

wurde bisher jedoch noch kein ernsthafter Versuch gemacht, Falten zu entfernen. Ferner sind große und massive Hausgeräte zum Waschen und Trocknen von Kleidung in einem Programmzyklus bekannt, die in einem Schrank oder Gehäuse untergebracht sind. Derartige Geräte sind extrem teuer und machen das Bügeln jedenfalls dann nicht überflüssig, wenn beste Ergebnisse erzielt werden sollen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die in Form einer Maschine ausgeführt werden kann, deren Größe und Kosten etwa ebenso hoch oder geringer sind als die von Waschmaschinen und ähnlichen Hausgeräten, die das Bügeln überflüssig macht, und mit der alle Arten von Wäschestücken bearbeitet werden können.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Behandlung zuvor gewaschener Wäschestücke nach einem programmierten Zyklus enthält einen Schrank, ein von außen zugängliches, im Schrank vorgesehene Gehäuse zur Aufnahme zu behandelnder Wäsche, im Schrank vorgesehene Einrichtungen zum Dämpfen der Wäsche in dem Gehäuse, im Schrank vorgesehene Einrichtungen zur Erhitzung der Wäsche im Gehäuse und zur Verdampfung der Feuchtigkeit aus der Wäsche, und Programmsteuereinrichtungen zur Betätigung der Dämpfungseinrichtung und der Heizeinrichtung in einem programmierten Zyklus. Sie zeichnet sich aus durch wenigstens eine Wäschehalterung, die schnell im Gehäuse befestigt und aus diesem entfernt werden kann und so aufgebaut ist, daß ein auf der Halterung befestigtes Wäschestück während des ganzen Zyklus in wenigstens einer Richtung in bestimmtem Maße gestreckt wird.

Als "Wäsche" oder "Wäschestücke" werden hier nicht nur Kleidungsstücke wie Hemden, Blusen, Taschentücher, Socken, Unterwäsche u.s.w., sondern auch Windeln, Tischwäsche, Küchenwäsche, Bettwäsche und dergleichen bezeichnet.

Vorzugsweise verläuft die Streckrichtung zu den Außenkanten des Wäschestücks. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel enthält

./.

die Wäschehalterung einen Kleiderbügel, Aufhänger oder dergleichen, der federnd ausgebildet und / oder mit Federeinrichtungen versehen ist, so daß der Bügel oder Aufhänger nach außen ausgebogen wird.

Vorzugsweise besteht die Einrichtung zum Dämpfen der Wäsche aus einer dampferzeugenden Einrichtung mit einem Dampfauslaß, der mit dem Gehäuse in Verbindung steht. Zur Führung des Dampfes vom Auslaß längs vorherbestimmter Bahnen im Gehäuse sind Führungseinrichtungen vorgesehen.

Die Dampferzeugungseinrichtung enthält vorzugsweise einen Heizkessel mit einem Schwimmermechanismus zur Steuerung der Wasserhöhe.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht der Schwimmermechanismus aus einem ein Dichtteil tragenden Schwimmer, der an einem Ende eines länglichen hohlen Rohrs befestigt ist, dessen anderes Ende in das Gehäuse ragt. Er ist von Hand betätigbar und trägt Zeichen, die die Wasserhöhe im Heizkessel angeben. Ein äußeres, das erste mittlere Rohr umgebendes Rohr weist einen offenen Boden auf und ist mit Dampfeinlaß- und -auslaßöffnungen versehen. Die Anordnung ist so gewählt, daß das offene untere Ende zunächst dichtend am Dichtteil anliegt und der erzeugte Dampf aus dem Heizkessel über dem Dampfeinlaß austritt. Wenn infolge der Verdampfung die Wasserhöhe abfällt, löst sich das untere offene Ende des Rohrs vom Dichtteil, so daß der meiste Dampf über das offene untere Ende aus dem Heizkessel austritt.

Die Heizeinrichtung kann aus einer Elektroheizung bestehen, der ein Lüfter zugeordnet ist, durch den zirkulierende, erhitzte Luft über eine oder mehrere geeignete Öffnungen in der Wand des Gehäuses eingeführt wird.

Der Lüfter kann zweckmäßigerweise unabhängig von der Elektroheizung betrieben werden, so daß auch kalte Luft im Gehäuse umgewälzt werden kann, um überschüssigen Dampf oder heiße Luft im Gehäuse umzu-

./.

wälzen. Das Gehäuse ist mit einer geeigneten Abluft-Auslaßöffnung versehen.

Die Abluft-Auslaßöffnung kann aus mehreren Klappen aus flexiblem Material bestehen, die so aufgebaut und angeordnet sind, daß aneinander angrenzende Paare ein normalerweise geschlossenes Klappenventil bilden, das dann öffnet, wenn ein vorherbestimmter Druck erreicht ist, durch den sie auseinandergedrückt werden.

Der Lüfter ist vorzugsweise von einem Gehäuseteil umschlossen, der eine elektrisch betätigte Schließeinrichtung enthält, die durch die Programmsteuerung steuerbar ist. Die Schließeinrichtung kann als magnetbetätigte Falltür ausgebildet sein, die scharnierartig an einem Ritzel befestigt ist, das seinerseits mit einer Zahnstange am Magnetanker kämmt.

In dem Schrank kann eine Einrichtung zur Befestigung eines sogenannten Luftverbesserungsblocks vorgesehen sein, das heißt ein Block aus temperaturempfindlichem, parfümiertem, flüchtigem Material, das sich im Strömungsweg des Lüfterauslasses befindet.

Der Schrank enthält vorzugsweise einen von außen zugänglichen Abfluß, der mit der Dampferzeugungseinrichtung in Verbindung steht.

Der Boden des Schrankes kann zu einer zusätzlichen Abflußeinrichtung geneigt sein.

Ein Teil des Schrankes kann aus einer zusammenlegbaren Anordnung aufgebaut sein, die zwischen dem zusammengelegten und dem aufgerichteten Zustand beweglich ist, wenn die Vorrichtung außer Betrieb bzw. in Betrieb ist.

Die Anordnung kann in Form eines Balgens ausgebildet sein, auf der Oberseite einen Deckel aufweisen und mit dem Boden an einem Basisabschnitt des Schrankes befestigt sein. Dabei enthält der Deckel mehrere um eine horizontale Achse schwenkbare Teile, wobei tele-

./.

skopartig bewegliche Rahmenstangen den Deckel und den Basisabschnitt miteinander verbinden.

Die Wäschehalterungen sind vorzugsweise leicht aus dem Gehäuse entnehmbar und in im Gehäuse vorgesehene Gestelle einsetzbar. Sie enthalten Aufhänger oder Bügel, die für bestimmte Wäschestücke speziell geformt sind. Die Aufhänger oder Bügel sind selbstfedernd und / oder enthalten Federeinrichtungen, so daß der Aufhänger oder Bügel verbogen wird und das darauf befestigte Wäschestück spannt.

Ferner wird durch die Erfindung ein Verfahren zur Behandlung von zuvor gewaschenen Wäschestücken angegeben, das dadurch gekennzeichnet ist, daß jedes Wäschestück in einem Gehäuse auf einer Halterung befestigt wird, die den Gegenstand unter einer bestimmten Spannung hält, daß das Wäschestück gedämpft, erhitzt und getrocknet wird, und daß der Gegenstand aus dem Gehäuse und von der Halterung entfernt wird.

Anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Gesamtansicht der Vorrichtung zur Behandlung von Wäsche;
- Fig. 2 die zum Teil aufgebrochene Schnittansicht der Vorrichtung der Fig. 1 in zusammengelegtem Zustand (außer Betrieb);
- Fig. 3 eine zum Teil aufgebrochene Schnittansicht der Vorrichtung der Fig. 1, und zwar im rechten Winkel zu der Ansicht der Fig. 2, wobei eine Hälfte des Schrankes im aufgerichteten Zustand (in Betrieb) und die andere Hälfte im zusammengelegten Zustand (außer Betrieb) gezeigt ist;
- Fig. 4 einen Querschnitt der Vorrichtung der Fig. 1;
- Fig. 5 die zum Teil aufgebrochene Seitenansicht der Vorrichtung der Fig. 1, in der die im Schrank aufgehängten Wäschestücke sichtbar sind;
- Fig. 6 den Querschnitt des Auslasses der Vorrichtung; und
- Fig. 7 bis 12 verschiedene Ausführungsbeispiele der Wäscheaufhänger oder Bügel.

./.

Die in den Figuren 1 bis 6 gezeigte Vorrichtung zur Behandlung von zuvorgewaschenen Wäschestücken enthält einen insgesamt quaderförmigen Schrank 10, der über verriegelbare Räder 12 auf dem Boden 11 aufliegt. Der Schrank 10 enthält einen metallischen Unterteil 14, einen balgenförmigen, zusammenlegbaren und aufstellbaren Abschnitt 15 und einen Deckel 16 mit einem nach unten stehenden Rand.

An der Vorderseite des Unterteils 14 ist ein Schaltbrett 17 mit Druckknopfschaltern 18 und eine Schraubkappe 19 zur Befestigung eines Luftverbesserungsblocks 13 vorgesehen. An der hinteren Außenfläche des Unterteils 14 befindet sich eine Ausnehmung 20, über die ein Abflußhahn 21 zugänglich ist.

Der Deckelrand kann mittels Verschußhebeln 22 an den Seiten des Unterteils 14 befestigt werden und enthält an jeder Ecke des Schrankes eine Rahmenstütze 23. Die Rahmenstützen 23 haben einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt und bestehen aus zwei teleskopartig zueinander beweglichen Teilen und einer an sich bekannten, nicht gezeigten Verriegelungsklinke. An oberen und unteren Haltestangen 24 sind balgenförmig angeordnete Bahnen aus flexiblem Material, wie gummierter Leinwand, Neopren oder anderem elastischen Material so befestigt, daß sich balgenartige zusammenlegbare und auseinanderziehbare Wände 25 ergeben. Die Haltestangen 24 sind mittels Schrauben an einem zurückgebogenen Teil des oberen Endes des Unterteils 14 bzw. am unteren Ende des Randes des Deckels 16 befestigt (Fig. 2). In der vorderen Wand ist eine mit einem Reißverschluß 26 verschließbare Öffnung vorgesehen, durch die das Innere des Schrankes zugänglich ist. Der vordere Rand des Deckels 16 ist ferner in Form von zwei Teilen 16a und 16b ausgebildet, wobei der Teil 16b mittels eines Scharniers 27 am Teil 16a befestigt ist. Zur Halterung des Teils 16b in einer seiner beiden Ruhestellungen sind selbsthaftende Magnetschließen 16c vorgesehen.

Der Deckel 16 ist mittels der oberen Haltestange 24 mit den Seiten-

./.

wänden 25 verbunden. Er ist nach innen zu einem rechteckigen Auslaß 29 geneigt, der aus einem Auslaß-Klappenventil für Dampf und Luft besteht. Der Auslaß 29 enthält mehrere Paare von Klappen 30, die zusammen ein Klappenventil bilden und auseinandergedrückt werden können, wenn ein vorherbestimmter Druck im Behälter erreicht ist. Die Klappen 30 sind aus flexiblem Material, beispielsweise aus Gummi, an einem Rahmen (Fig. 6) aus Metall oder Kunststoff befestigt und paarweise zu einem umgekehrt V-förmigen Querschnitt angeordnet. Die Spitzen der V-förmig angeordneten Klappen bilden das Ventil. Alternativ kann die gesamte Auslaßanordnung aus einem einteiligen Formstück bestehen.

In die Seiten des Deckels 16 sind zur Aufnahme eines gelenkig befestigten Handgriffes 31 Ausnehmungen eingedrückt. Mit Hilfe der Handgriffe 31 kann der ganze Schrank bewegt und der Teil 15 aufgerichtet werden.

Der Innenraum des Schrankes 10 ist mittels einer insgesamt scheibenförmigen Platte 33 (Fig. 2, 3) in einen oberen Behälter 34 zur Aufnahme der zu behandelnden Wäsche und in einen unteren Raum 35 unterteilt, der einen Teil der noch zu beschreibenden Einrichtungen enthält.

Von der Rückwand 36 (Fig. 4) ragt eine Wand 37 mit U-förmigen Querschnitt weg, die eine feuchtigkeitsdichte Trockenkammer 38 bildet. Die Kammer 38 enthält eine elektrische Heizeinrichtung 39 mit zwei Heizelementen 40, die in einem Heizkessel 41 angeordnet sind. Vom Heizkessel 41 verläuft ein Abflußrohr 42 zur Rückwand 36. Sie endet an dem bereits erwähnten Abflußhahn 21. Das Abflußrohr 42 liegt horizontal unmittelbar oberhalb des normalen oder empfohlenen Wasserspiegels 43 (gestrichelte Linien) im Heizkessel.

Die Bodenwand 44 des Schrankes, die unterhalb des Heizkessels angeordnet ist, ist von der Rückseite zur Vorderseite der Vorrich-

./.

.8-

tung (Fig. 3) sowie von den Seiten zur Mitte (Fig. 2) geneigt. Hierdurch wird beispielsweise durch Kondensation entstehende Feuchtigkeit gesammelt und über einen Hilfsauslaß 45 entleert, der der Einfachheit halber in Fig. 4 nicht dargestellt ist. Zusätzlich ist die Bodenwand 44 des Schrankes innerhalb der Kammer 38 mit mehreren Öffnungen 46 versehen, die ebenfalls eine Ableitung des Wassers gestatten.

Der Wasserspiegel 43 im Heizkessel 41 wird mittels eines Schwimmermechanismus 48 gesteuert, der auch als Dampfteinlaß- und -auslaß dient und drei Hauptteile enthält: einen zylindrischen hohlen Schwimmer 49, ein hohles längliches Mittelrohr 50, das am Schwimmer 49 befestigt ist, und ein zweiteiliges Außenrohr 51, 52, das das Mittelrohr 50 koaxial umschließt. Der untere Teil 51 des Außenrohrs ist mit einigen Löchern 53 versehen. Der obere Teil 52 ist in das obere Ende des unteren Teils 51 eingeschnappt. An der Stelle, an der der obere Teil 52 über die Platte 33 hinausgeht, ist er aufgeweitet und hat die Form dreier unter einem Winkel zueinander angeordneter teilzylindrischer Segmente mit Öffnungen 55 zwischen den aneinander angrenzenden Segmenten. Das in der gezeigten Lage obere Ende des oberen Teils 52 weist drei nach außen abgebogene Flansche zur Befestigung einer quer angeordneten, scheibenförmigen Leitplatte 56 auf, die zur Aufnahme des Mittelrohrs 50 mit einer Mittelöffnung versehen ist. Das obere Ende des Rohrs 50 ist mit einer Markierung 58 zur Anzeige des Wasserspiegels versehen. Das untere Ende des Rohrteils 51 wirkt mit einer Gummi- oder ähnlichen Dichtung 59 zusammen, durch die das Rohr 50 hindurchtritt und die auf der Oberseite des Schwimmers 49 angeordnet ist. Die Arbeitsweise des Schwimmermechanismus 48 wird im folgenden noch beschrieben.

Die schalenförmige Platte 33 ist mit einem Ring jeweils in einem Abstand zueinander angeordneter Lufteinlässe 60 versehen, über die die oberhalb und unterhalb der Platte liegenden Räume miteinander verbunden sind. An der Unterseite der Platte 33 ist eine Programm-

./.

- 9.

steuereinrichtung (Zeitgeber) 61 befestigt, die mit den Schaltern 18 elektrisch verbunden ist.

Für die Zirkulation der warmen oder kalten Luft im Gehäuse dient ein sogenannter Tangential-Heizlüfter 62, der in einem Gehäuse 63 angeordnet ist. Die den Lüfterauslaß bildende Öffnung im Gehäuse 63 ist mittels einer Klappe 64 verschließbar, die an einem Scharnier 65 angelenkt ist. Der Lufteinlaß 66 des Heizlüfters 62 befindet sich auf der Seite des Unterteils 14. Unterhalb des Gehäuses 63 ist ein Elektromagnet 67 befestigt, dessen Anker 68 an seinem äußeren Ende mit einer Zahnstange 69 versehen ist, die mit einem auf der Achse des Scharniers 65 befestigten Ritzel 70 kämmt. So wird die lineare Bewegung des Ankers 68 in die Schwenkbewegung der Klappe 64 umgesetzt. Die Klappe 64 ist normalerweise, das heißt im Betrieb des Heizlüfters 62 offen, jedoch bei Erzeugung von Dampf geschlossen, so daß kein Dampf in den Heizlüfter 62 gelangen kann. Der Elektromagnet 67 wird durch die Programmsteuereinrichtung 61 gesteuert.

Fig. 5 zeigt im Behälter 34 angeordnete Wäschestücke. Im Behälter sind Haltestangen 76 zur Aufnahme leicht abzunehmender und zu befestigender Halterungen für die Wäschestücke vorgesehen. Die Haltestangen bestehen aus zwei Paaren gewellter Stangen, von denen ein Paar innerhalb des Deckels 16 befestigt und mittels flexibler vertikaler Schnüre 77 mit einem weiteren Paar von Haltestangen 76 verbunden ist, so daß der Schrank aufgerichtet und zusammengelegt werden kann.

Fig. 5 zeigt von der Seite mehrere Hemden 78, die mittels Aufhängern 79 aufgehängt sind. Auf den oberen Haltestangen sind verschiedene Kleidungsstücke 80 mittels Spezialbügeln 81 aufgehängt. Die Aufhänger 29 und Bügel 81 halten die Wäschestücke 78 und 80 unter einer vorherbestimmten Spannung.

Fig. 7 und 8 zeigen schematisch in Vorder- und Seitenansicht ei-

./.

nen Aufhänger 79 für ein Hemd. Fig. 9 zeigt die Ansicht eines Manschettenspanners 82.

Der Aufhänger 79 enthält zwei längliche Stangen 83 mit je einem Haken 84, einem Halsteil 85, einem gebogenen Schulterteil 86 und einem geraden Teil 87. Zwei in einem Abstand voneinander angeordnete Querstangen 88 und 89 mit rohrförmigen Querschnitt verbinden die Stangen 83. Da die Querstangen 88 und 89 einander ähneln, sei nur die Querstange 88 beschrieben.

Der gemäß Fig. 7 linke Abschnitt 90 der Querstange 88 ist mit einer Öffnung oder einem Schlitz 91 versehen, der längs der Kante dieses Abschnittes verläuft. In den Abschnitt 90 ist eine Stange 92 eingesetzt und an einer Hülse 93 befestigt, die eine Stange 94 teleskopartig umschließt. Die Hülse 93 weist in Abständen voneinander angeordnete Öffnungen 95 zur Aufnahme eines Schlitzstiftes 96 auf. In der Stange 94 sind ebenfalls Öffnungen 97 vorgesehen, die mit den Öffnungen 95 in Deckung gebracht werden können. So kann die Hülse 93 eingestellt und mit Hilfe des Stiftes 96 festgelegt werden. Der Abschnitt 90 trägt eine Feder 98, deren eines Ende 99 an der Außenseite des Abschnittes 90 befestigt ist, während ihr anderes Ende an einem Stift 100 befestigt ist, der über den Schlitz 91 mit einer Öffnung im Ende 101 der Stange 92 in Eingriff gebracht werden kann.

Um den Kragen eines Hemdes radial zu strecken, das heißt, um ihn vom Rücken des Hemdes wegzudrücken, ist eine gesonderte Einrichtung vorgesehen. Diese besteht aus zwei Hebeln 101 und 102, die mit je einem Schlitz 103 bzw. 104 versehen sind. Sie sind mittels einer in die Schlitz eingesetzten Schraube V-förmig miteinander verbunden. Die Hebel 101 und 102 weisen je einen Schenkel 106 bzw. 107 mit je einer offenen Ausnehmung oder Bohrung 108 bzw. 109 auf, die je eine Feder 110 bzw. 111 enthalten, die auf eine gewendelte Stange 112 bzw. 113, beispielsweise aus "Klavierdraht" wirken. Angrenzend an das andere Ende jeder Drahtstange ist der Draht zu einer Öse 114 bzw. 115 geformt. Das freie Ende 116 bzw. 117 ist scharf. Es hat

./.

beispielsweise die Form einer Spitze.

In Fig. 7 zeigen die strichpunktierten Linien den Umriß eines Hemdkragens und die gestrichelten Linien die maximale und minimale Größe des Aufhängers 79.

Im Gebrauch wird das Hemd auf den Aufhänger 79 gelegt und die Querstangen werden so eingestellt, daß das Hemd in vorherbestimmtem Maße gestreckt wird. Darauf wird die Kragen-Streckeinrichtung in Stellung gebracht, indem mit den spitzen Enden 116 und 117 in die Unterseite des Kragens leicht eingestochen und die Schraube 105 in den Schlitz 103 und 104 eingestellt wird.

Fig. 9 zeigt einen im wesentlichen U-förmigen Manschettenspanner 82, dessen freie Enden als Haken 120 ausgebildet sind. An einem Schenkel 121 ist ein nach innen ragender Steg 122 befestigt. Die Länge der Basis 123 eines Manschettenspanners ist mittels einer Verstelleinrichtung 124 einstellbar, die im wesentlichen aus einer beweglichen, mit einer Öffnung versehenen Stange und einem Schlitzstift besteht. Sie ist im wesentlichen ähnlich der Verstelleinrichtung der Querstangen 88 und 89 der Figuren 7 und 8. Der Manschettenspanner 82 kann zusätzlich zu dem Aufhänger 79 verwendet werden. Der Steg 122 kann zusammen mit einem Klip oder einer Klammer dazu verwendet werden, um ein Taschentuch darum zu wickeln und zu spannen.

Fig. 10 und 11 zeigen einen einstellbaren Bügel 81, der zum Aufhängen und Strecken von Kopfkissen, Kleidungsstücken, Slips und dergleichen dient. Der Bügel ähnelt weitgehend dem Aufhänger der Figuren 7 und 8. Gleiche oder ähnliche Teile sind daher mit gleichem Bezugszeichen bezeichnet. Der Bügel 81 weist nach innen gekrümmte untere Enden 130 auf, die untere Querstange 89 ist länger als die obere 88. Unmittelbar unterhalb der Querstange 89 weisen die Stangen 83 je einen nach innen gekrümmten Übergang 131 auf.

./.

-12-

An die Schulterteile 86 ist je ein Streifen oder Steg 133 angeschweißt, die je einen vorspringenden Teil 134 und einen geraden Teil 135 aufweisen. Der gerade Teil 135 liegt parallel zu dem geraden Teil 132 der Stangen 83 und endet an einer horizontalen Ebene zwischen den Querstangen. Vertikal mit den geraden Teilen 135 der Stege 133 fluchtend sind an die Stangen 83 angrenzend an die untere Querstange gerade Streifen oder Stege 136 angeschweißt, deren freie Enden etwas unterhalb des unteren Endes der Stege 133 enden, so daß zwischen diesen je ein Spalt 138 verbleibt. Die Stege 133 und 136 dienen zur Kompensation der unterschiedlichen und stärker veränderlichen Konturen von Damen-Unterwäsche.

Figur 12 zeigt einen unterschiedlich dimensionierten, aber sonst ähnlichen Bügel 81 zur Aufnahme und zum Strecken von Wäschestücken, wie Herren-Unterkleidung. Der Bügel 81 enthält zwei gebogene Stangen 140, die an einem Ende mittels einer bereits beschriebenen Einstelleinrichtung 141 miteinander verbunden sind, die beispielsweise teleskopartig und federbelastet ist. Die anderen Enden der Stangen 140 sind mittels einer geteilten Stange miteinander verbunden, die aus einer nach innen ragenden festen Stange 142 mit mehreren in Abständen voneinander angeordneten Löchern 143 und einer weiteren Stange 145 besteht, deren hakenförmiges Ende 144 in die Löcher 143 eingesetzt werden kann. Die Stange 145 ist an einem Achsstift 146 befestigt, der seinerseits in einem an der anderen Stange befestigten Auge 147 gelagert ist.

Anstelle der Haken und Löcher kann zur Verbindung der Stangen auch ein Stück aus flexiblem, elastischem Material verwendet werden.

Selbstverständlich können auch andere Ausführungsformen von Aufhängern oder Bügeln zum Spannen der Wäschestücke verwendet werden. Dabei werden federnde Materialien wie Federstahl und/

./.

409837/0838

-13-

oder Federn verwendet.

Andere nicht gezeigte Ausführungsbeispiele von Aufhängern oder Bügeln enthalten:

einen im Aufbau etwa einem Arretierstift oder einer Sicherheitsnadel ähnelnden, jedoch wesentlich größeren Bügel, durch dessen Federvermögen die darum gelegten Wäschestücke gespannt werden,

einen rechteckigen Bügel inform eines festen Rahmens mit daran angebrachten Federklammern,

einen insgesamt U-förmigen Aufhänger, dessen Schenkel mittels einer wärmeempfindlichen Feder miteinander verbunden sind,

einen scherenähnlichen Bügel, dessen zwei Hauptteile an der etwa in der Mitte liegenden Schnittstelle aneinander ange-

lenkt und mittels einer Feder miteinander verbunden sind, zum Strecken von Ärmelmanschetten eine Kette, deren eines Ende an einem Hemden-Aufhänger befestigt werden kann und deren anderes Ende eine Schwenkverbindung trägt, an der zwei Stahlfederteile befestigt sind, die durch ihre eigene Vorspannung auseinandergedrückt werden, und

ein für bahnförmige Wäsche und Tischwäsche geeignetes Teil. Dieses enthält einen Rahmen, der eine mittlere, drehbar befestigte Rolle und Federklammern an seinen Enden trägt, sowie zwei bewegliche Rollen, die in Führungsschlitzen hin und her beweglich sind. In der Praxis sind zwei solche Teile parallel zueinander befestigt und durch die Rollennachsen miteinander verbunden. Die Enden von bahnförmiger oder ähnlich langgestreckten Wäschestücken werden mittels der Klammern befestigt und dann kontinuierlich um die Rollen geführt. Die beweglichen Rollen bewegen sich dann aufgrund ihres Eigengewichtes (wenn das Teil in Vertikalrichtung befestigt ist) oder durch die Vorspannung nicht gezeigter Federn in eine Stellung nach unten, in der die Bahn im erforderlichen Maße gestreckt wird.

./.

409837/0838

ORIGINAL INSPECTED

Bei sämtlichen gezeigten und nicht gezeigten Ausführungsbeispielen der Aufhänger und Bügel kann das Material selbst federnd sein oder es können zusätzlich oder ausschließlich Federn vorgesehen sein. Geeignet sind Stahl- und Kunststoffstreifen, mit Kunststoff überzogenen Draht oder Stangen und dergleichen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird folgendermaßen verwendet: Der Schrank wird aus dem zusammengelegten Zustand errichtet, indem der Deckel 16 mit Hilfe der Handgriffe 31 angehoben wird. Hierdurch werden die teleskopartigen Stützen 23 ausgeschoben. Sie werden in der gewünschten Stellung verriegelt. Zum Öffnen der Zugangsöffnung wird der Teil 16b des Deckels um das Scharnier 27 in die Stellung der Figuren 3 und 5 geschwenkt. Der Reißverschluß 26 kann nun betätigt und das Gehäuse geöffnet werden. Der im wesentlichen U-förmige Abschnitt des flexiblen Balgens, der durch die Betätigung des Reißverschlusses frei wird, kann über die Oberseite des Deckels gelegt werden. Nun werden zuvor gewaschene Wäschestücke auf ihren speziellen Aufhängern oder Bügeln 79 bzw. 81 befestigt, die ihrerseits in den Einsenkungen der gewellten Haltestangen 76 aufgehängt werden.

In den Behälter 34 wird Wasser gegossen, das über die Platte 33, die Öffnungen 55 im Rohrteil 52, den Rohrteil 51 und das offene untere Ende des letzteren in den Heizkessel 41 fließt. Ist der vorgegebene Wasserspiegel 43 erreicht, der durch die Marke am Rohr 50 angezeigt wird, so dichtet die Dichtung 59 das untere Ende des Rohrteils 51 ab. Wird aus Unachtsamkeit weiter Wasser eingegossen, so füllt es die Rohrteile 51 und 52 und tritt in der Mitte der schalenförmigen Platte 33 vor. Um dieses Wasser zu entfernen, kann das obere Ende des Rohrs 50 niedergedrückt werden, so daß die Dichtung 59 vom unteren Ende des Rohrteils 51 getrennt wird. Das überschüssige Wasser fließt dann über die Öffnungen 55 nach unten in den Heizkessel 41. Läßt man das Rohr 50 los, so wird das untere Ende des Rohrteils

409837/0838

./.

ORIGINAL INSPECTED

51 durch die Dichtung 59 wieder verschlossen. Dabei ist der Heizkessel 41 nicht in gefährlicher Weise überfüllt. Alternativ kann gewünschtenfalls der Abschlußhahn 21 geöffnet und das überschüssige Wasser aus dem Heizkessel 41 über das Abflußrohr 42 entleert werden.

Der Arbeitszyklus der Vorrichtung wird dann durch Niederdrücken des gewünschten Schalters 18 am Schaltbrett 17 in Gang gesetzt.

Zunächst wird im Heizkessel 41 Dampf erzeugt, der anfangs durch die Löcher 53 hindurchtritt, wobei ein Pfeifton entsteht. Der Dampf strömt dann bei geschlossener Klappe 64 über die Öffnungen 55 in den Behälter 34. Dabei wird er von der Leitplatte 56 geführt. Ist genügend Wasser verdampft, so fällt der Wasserspiegel und der Schwimmer 49 und die Dichtung 59 trennen sich vom offenen unteren Ende des Rohrteils 51, so daß ein Haupt-Dampfeinlaß entsteht, durch den der Dampf in den Behälter 34 eintritt und die darin befindliche Wäsche gedämpft wird. Der Heizkessel 41 wird aus- und der Heizlüfter 62 eingeschaltet. Damit wird warme Luft in den Behälter 34 geleitet, die zum Teil den überschüssigen Dampf über den Auslaß 29 austreibt und teilweise die Wäschestücke durch Wärme trocknet. Nachdem eine vorherbestimmte Temperatur erreicht ist, wird das Material des Luftverbesserungsblocks verflüchtigt und die im Behälter zirkulierende Luft nimmt einen angenehmen Duft an.

Darauf wird die Heizeinrichtung des Heizlüfters 62 abgeschaltet, so daß der Lüfter Kühlluft in den Behälter 34 bläst und die Temperatur der Wäschestücke soweit abgesenkt wird, daß sie direkt berührt und aus der Vorrichtung entnommen werden kann. Zu diesem Zeitpunkt ist der Zyklus der Vorrichtung beendet. Mittels einer geeigneten Anzeigeeinrichtung wird am Schaltbrett 17 angezeigt, daß die Wäsche fertig ist und aus dem Schrank entnommen werden kann.

./.

Die Vorrichtung enthält eine Anzahl von Sicherheitseinrichtungen. Die Funktion der Klappe 64 und des Schwimmermechanismus 48 wurde bereits beschrieben. Mit Hilfe des Abflußrohrs 42 wird das oberhalb des gewünschten Wasserspiegels 43 stehende Wasser aus dem Heizkessel 41 entfernt. Der Hilfsauslaß 45 und die Öffnungen 46 in der Bodenwand 44 des Schrankes dienen als weitere Sicherungsmaßnahmen zur Entfernung unerwünschten, beispielsweise kondensierten Wassers. Der Zeitgeber 61 befindet sich in einer feuchtigkeitsdichten Kammer. Der Heizkessel 41 ist so ausgebildet, daß kein Wasser nach außen ausdringt, wenn er nochmal gefüllt ist, und zwar auch dann, wenn der gesamte Schrank auf die Seite gekippt wird.

Durch das gleichzeitige Strecken, Dämpfen und Trocknen der Wäschestücke werden Falten vollständig entfernt oder zumindest stark vermindert, so daß die Wäschestücke nicht gebügelt zu werden brauchen.

./.

P a t e n t a n s p r ü c h e

- ①. Vorrichtung zur Behandlung zuvor gewaschener Wäsche nach einem programmierten Zyklus, mit einem Schrank, einem im Schrank vorgesehenen, von außen zugänglichen Behälter zur Aufnahme von zu behandelnder Wäsche, mit im Schrank vorgesehenen Einrichtungen zum Dämpfen der Wäsche im Behälter, mit im Schrank vorgesehenen Einrichtungen zum Erhitzen der Wäsche im Behälter zur Verdampfung der enthaltenen Feuchtigkeit, und mit Programmsteuereinrichtungen zur Betätigung der Dämpfungseinrichtung und der Heizeinrichtung in einem programmierten Zyklus, gekennzeichnet durch wenigstens eine Wäschehalterung (79, 81, 82), die leicht im Behälter (34) befestigt und aus diesem entnommen werden kann, wobei jede Wäschehalterung (79, 81, 82) so aufgebaut ist, daß ein darauf befestigtes, zuvor gewaschenes Wäschestück (78, 80) während des Zyklus in vorherbestimmtem Maße gestreckt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Dämpfen der Wäschestücke aus einer Dampferzeugungseinrichtung besteht, die einen Heizkessel (41) mit einem Dampfauslaß (55) enthält, der in Strömungsverbindung mit dem Behälter (34) besteht, sowie Führungseinrichtungen (56) zur Führung des Dampfes vom Auslaß längs vorherbestimmter Wege im Behälter, und einen im Heizkessel (41) vorgesehenen Schwimmermechanismus (48) zur Steuerung des Wasserspiegels (43).

./.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet -
zeichnet, daß der Schwimmermechanismus einen Schwimmer (49) enthält, der eine Dichtung (59) trägt und an einem Ende eines länglichen Rohrs (50) befestigt ist, dessen anderes Ende in den Behälter (34) ragt, von Hand betätigbar ist und den Wasserspiegel (43) im Heizkessel (41) wiedergebende Zeichen (58) trägt, sowie ferner ein das erste, mittlere Rohr (50) umgebendes Außenrohr (51, 52) mit einem offenen unteren Ende, mit einem Dampfeinlaß (53) und Auslaßöffnungen (55), wobei die Anordnung so gewählt ist, daß zunächst das offene untere Ende des ersten Rohrs (50) von der Dichtung (59) verschlossen ist und der erzeugte Dampf aus dem Heizkessel über den Dampfeinlaß (53) austritt und, wenn infolge Verdampfung der Wasserspiegel fällt, sich die Dichtung (59) vom unteren Ende des Rohrs (51, 52) trennt, so daß der meiste Dampf aus dem Heizkessel über das offene Ende austritt.
4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizeinrichtung aus einem elektrischen Heizlüfter (62) besteht, mit dem erhitzte Luft über geeignete Öffnungen (60) in der Bodenwand (33) des Behälters (34) in Zirkulation versetzt wird, wobei der Lüfter unabhängig von der elektrischen Heizung betätigbar ist, so daß zur Entfernung überschüssigen Dampfes oder heißer Luft kalte Luft in Zirkulation versetzt werden kann, wobei der Behälter mit einem geeigneten Abluftauslaß (29, 30) versehen ist.

./.

409837/0838

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abluft-Auslaß (20, 30) aus mehreren Klappen (30) aus flexiblem Material besteht, die so aufgebaut und angeordnet sind, daß aneinander angrenzende Paare ein normalerweise geschlossenes Klappenventil bilden, das bei Erreichen eines vorherbestimmten Druckes, bei dem die Klappen auseinandergedrückt werden, öffnet.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Lüfter (62) von einem Gehäuse (63) umschlossen ist, und daß sein Auslaß mittels einer durch die Programmsteuereinrichtung (61) gesteuerten, magnetbetätigten Verschlubeinrichtung (64, 65) steuerbar ist, wobei die Verschlubeinrichtung so ausgebildet ist, daß das Gehäuse verschlossen wird, während die Dampferzeugungseinrichtung in Betrieb ist, und wobei die Verschlubeinrichtung auf einem Ritzel (70) schwenkbar gelagert ist, das mit einer Zahnstange am Magnetanker (68) kämmt.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schrank (10) Einrichtungen (19) zur Befestigung eines Blocks (13) aus temperaturempfindlichem, parfümiertem, flüchtigem Material enthält, das im Strömungsweg des Lüfteraustritts angeordnet ist.

./.

-20-

2410279

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schrank (10) mit einem von außen zugänglichen Ablaßhahn (21) versehen ist, der mit der Dampferzeugungseinrichtung (41) in Verbindung steht und daß der Boden (44) des Schrankes zu einer zusätzlichen Abflußeinrichtung (45) geneigt ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Schrankes aus einer zusammenlegbaren, balgenförmigen Anordnung (15, 25) aufgebaut ist, die zwischen dem zusammengelegten Zustand und dem aufgerichteten Zustand beweglich ist, wenn die Vorrichtung außer bzw. in Betrieb ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Balgenanordnung an einem Deckel (16) an der Oberseite und an einem Unterteil (14) des Schrankes an der Unterseite befestigt ist, wobei der Deckel Teile (16a, 16b) enthält, die um eine horizontale Achse schwenkbar sind, wobei teleskopartig bewegliche Rahmenstützen (23) vorgesehen sind, die den Deckel (16) mit dem Unterteil (14) verbinden.
11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wäschehalterungen (79, 81) mit gewellten Haltestangen (76) zusammenwirken, die im Behälter (34) befestigt sind, sowie ferner Aufhänger oder Bügel enthalten, die speziell für bestimmte Wäsche-

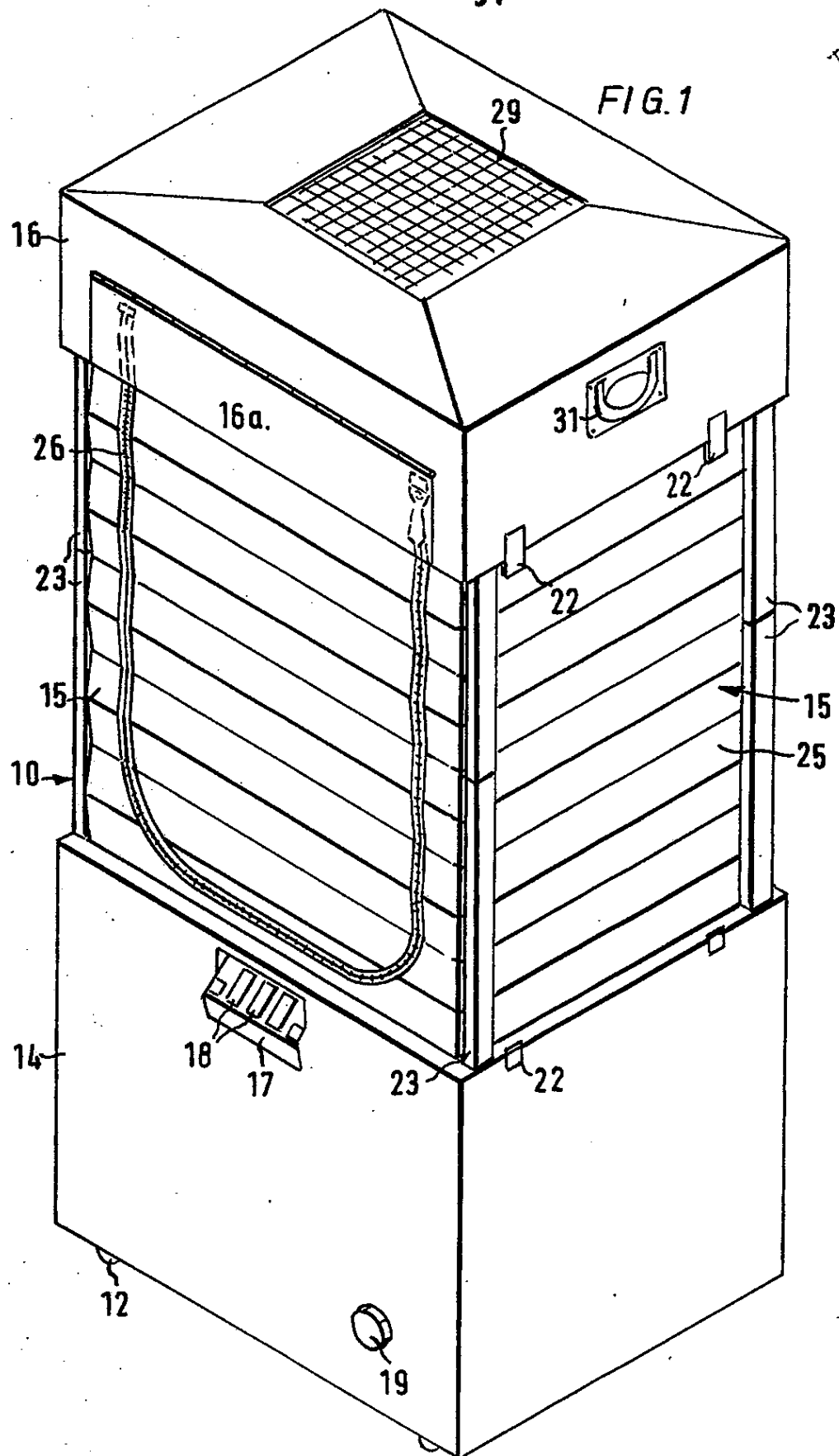
./.

409837/0838

stücke (78, 80) geformt sind, wobei jeder Aufhänger (79) oder Bügel (81) federnd ausgebildet und/oder mit Federn (98) versehen ist, so daß der Aufhänger (79) oder Bügel (81) biegsam ist und das auf ihn aufgelegte Wäschestück streckt.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß ein Aufhänger (79) für ein Hemd (78) zwei Stangen (83) enthält, die jeweils in Form eines Hakens (84), eines Halsteils (85), eines Schulterteils (86) und eines geraden Teils (87) ausgebildet sind, wobei die Stangen (83) durch wenigstens eine Querstange (88, 89) miteinander verbunden sind, die eine mit Feder-
vorspannung versehene Einstelleinrichtung (90, 91, 92, 92', 98) zur Einstellung der Länge der Querstange bzw. der Querstangen enthält.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch g e k e n n z e i c h - n e t , daß der Aufhänger (79) mit einem Kragen-Streckteil verbunden ist, das zwei Teile (101, 102) enthält, die mittels einer Stift-Schlitzanordnung (103, 104, 105) miteinander verbunden sind, und federnd vorgespannte Spitzen (116, 117) zur Befestigung der Teile (101, 102) an der Unterseite eines Hemdkragens aufweisen.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch g e k e n n z e i c h - n e t , daß der Aufhänger (79) Hilfs-Kontureinstellteile (133, 136) enthält.

15. Verfahren zur Behandlung von zuvor gewaschenen Wäschestücken, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Wäschestück in einem Behälter auf einer Halterung (79, 81) befestigt wird, das das Wäschestück unter eingestellter Spannung hält, daß das Wäschestück gedämpft, erhitzt und getrocknet und aus dem Behälter und von der Halterung entnommen wird.



409837/0838

8d 16-02 AT:04.03.74 OT:12.09.74

FIG. 2

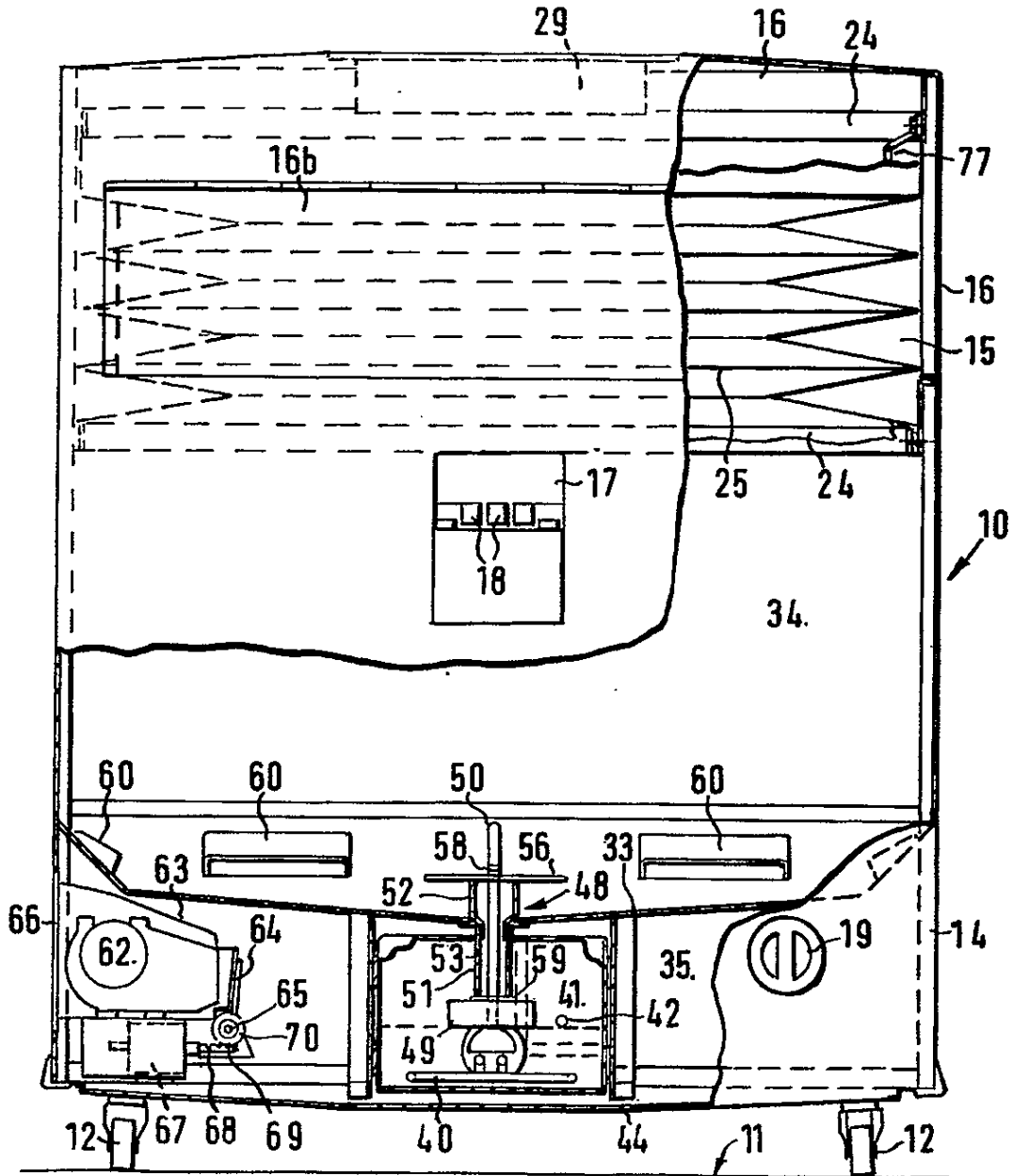


FIG. 3

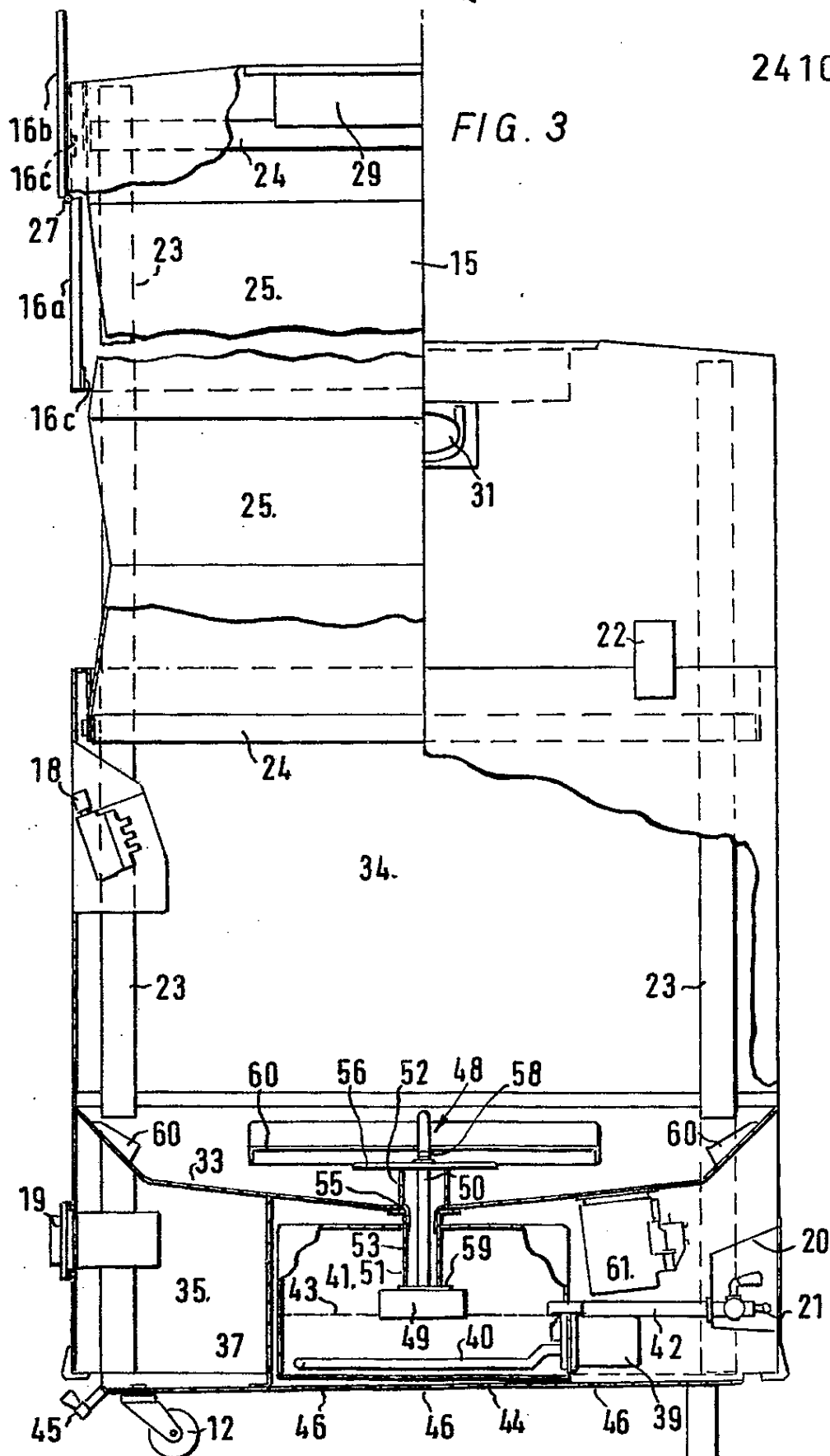


FIG. 4

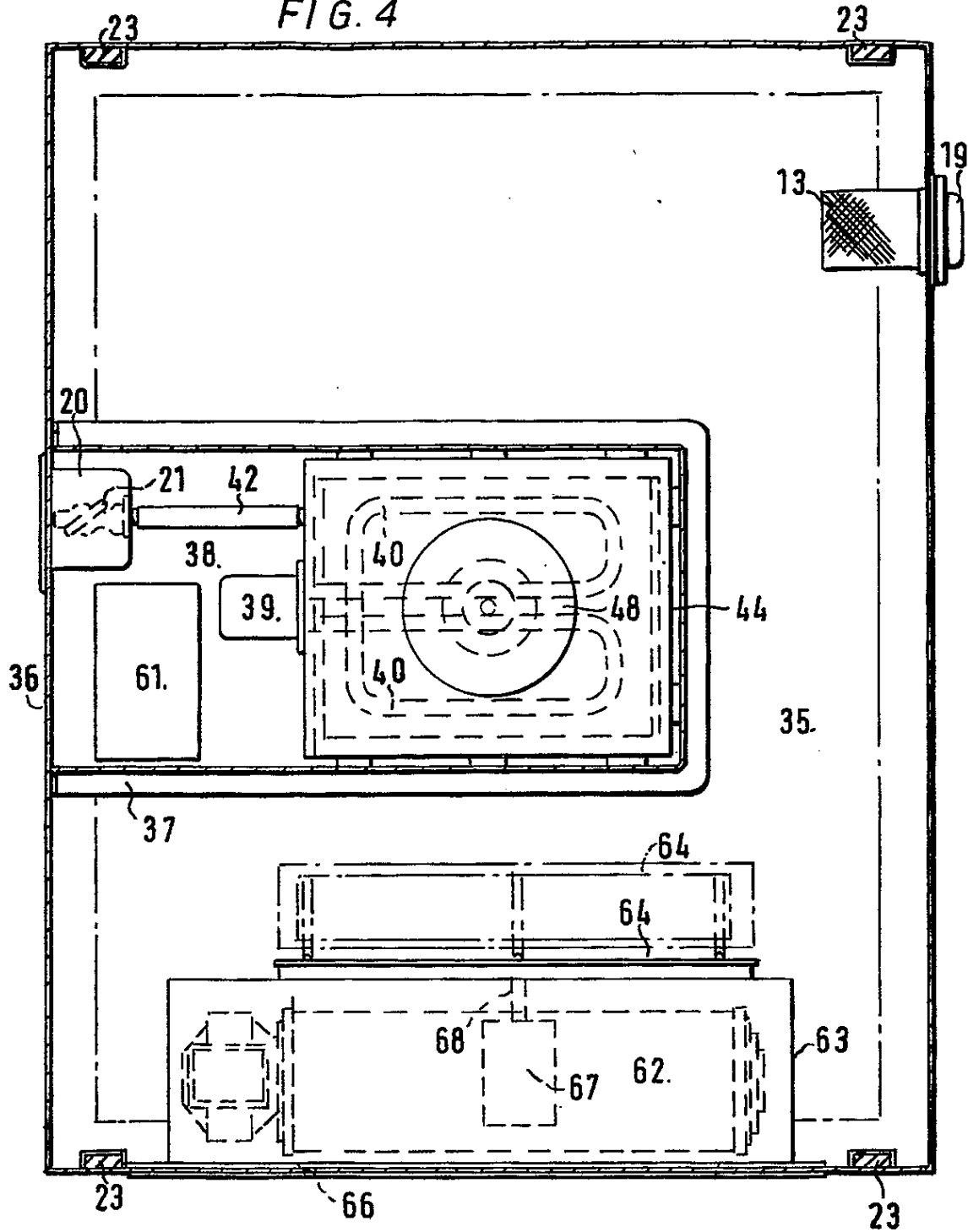
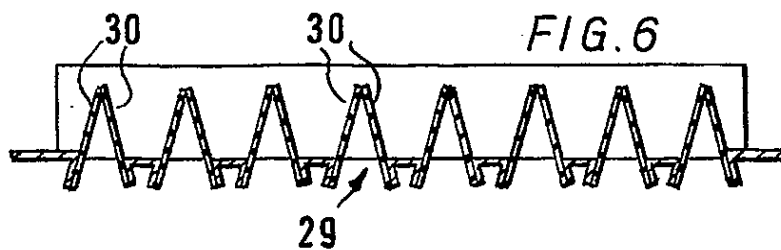
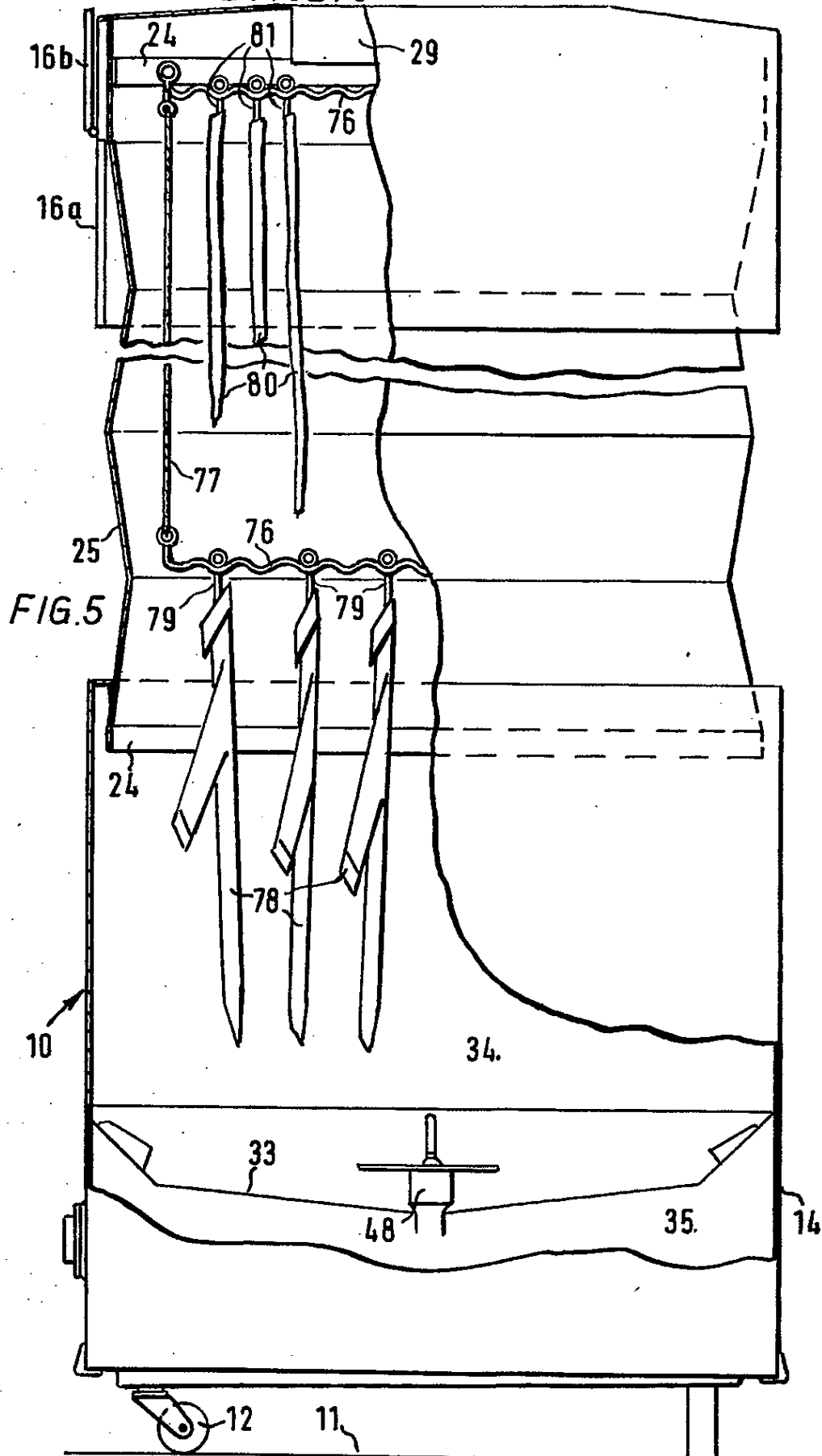


FIG. 6



2410279

27



409837/0838

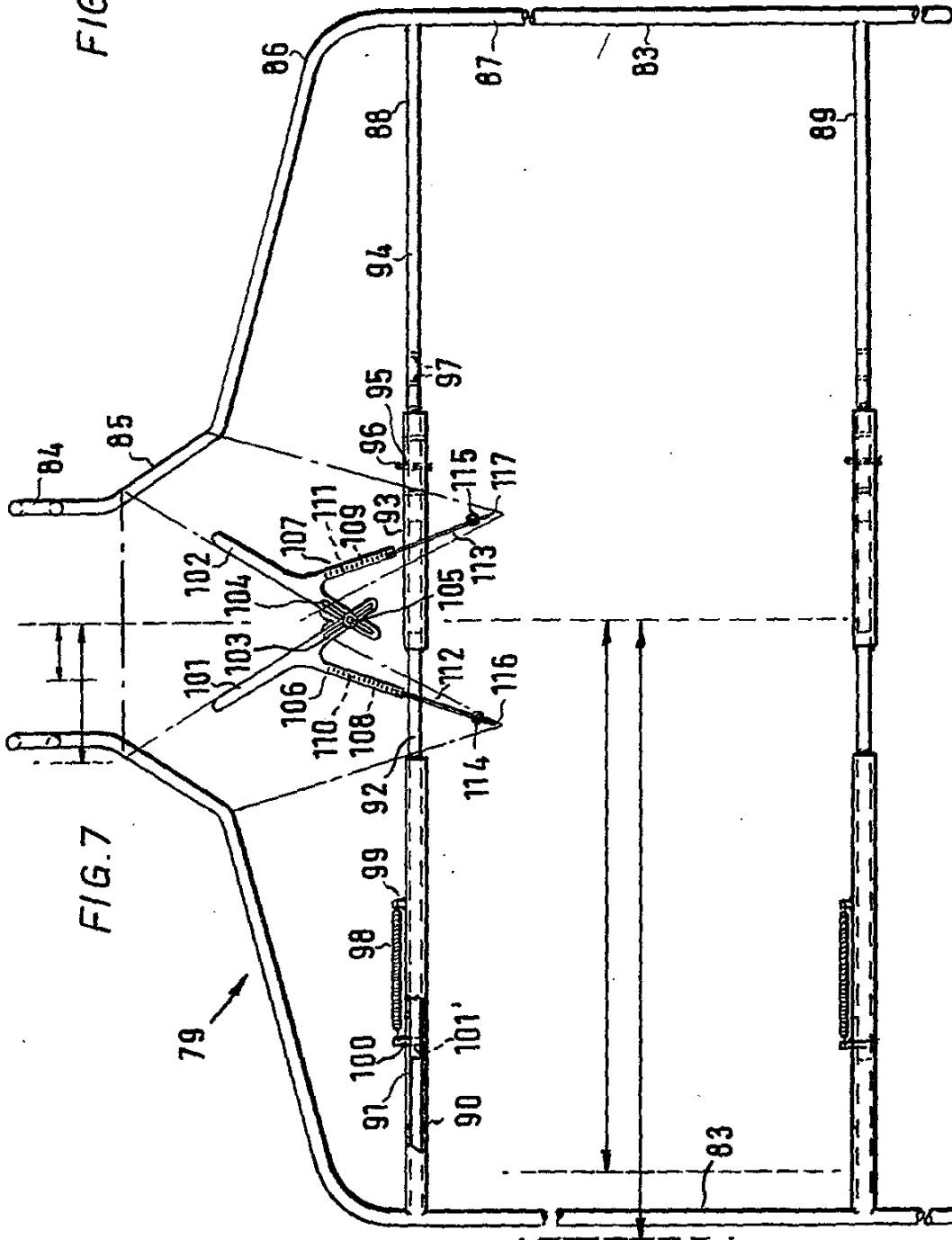
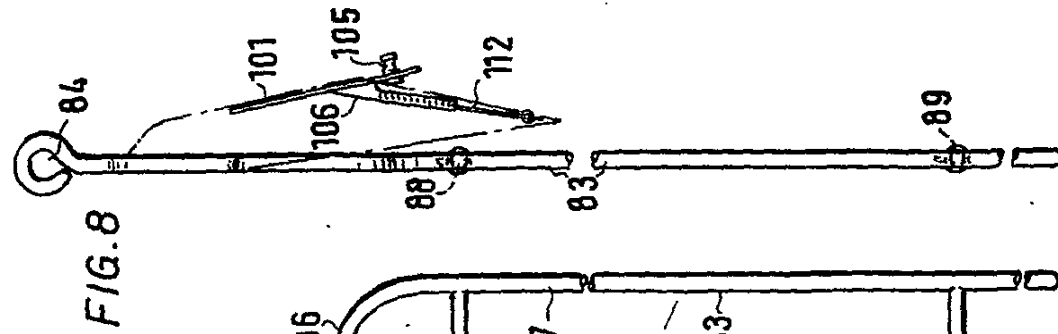


FIG. 9

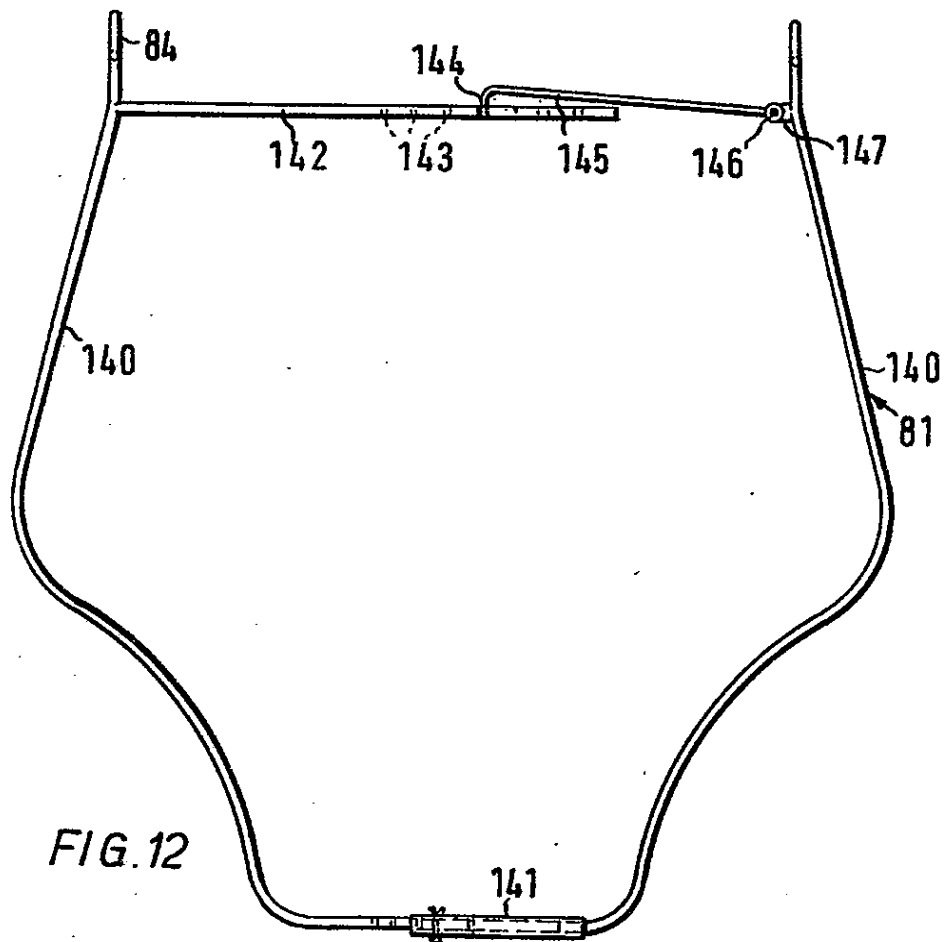
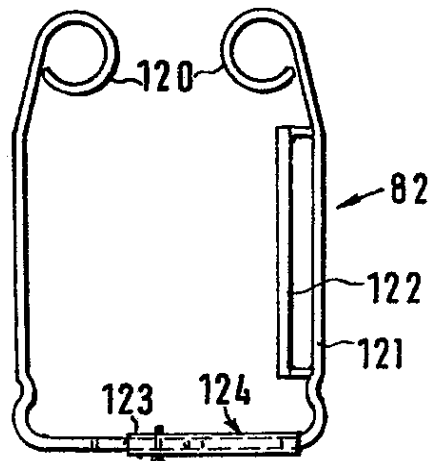


FIG. 12

